(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2005 年7 月14 日 (14.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/064843 A1

(51) 国際特許分類[7]: H04L 9/08, G09C 1/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019108

(22) 国際出願日: 2004 年12 月21 日 (21.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-433903
2003 年12 月26 日 (26.12.2003) JP
特願 2003-433904
2003 年12 月26 日 (26.12.2003) JP
特願2004-023796 2004 年1 月30 日 (30.01.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真１００６番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 布田 裕一 (FUTA, Yuichi). 大森 基司 (OHMORI, Motoji).

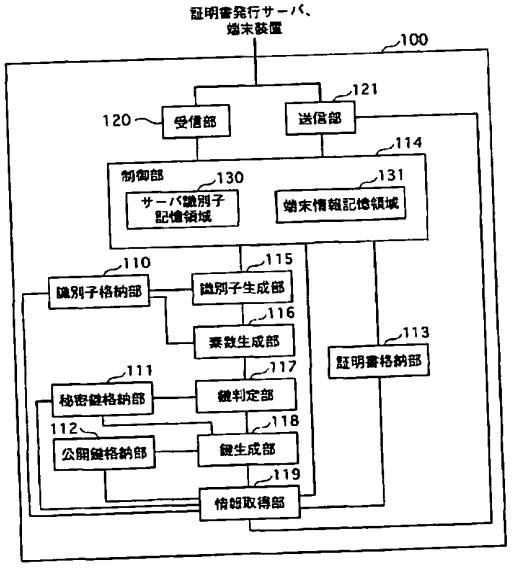
(74) 代理人: 中島 司朗, 外(NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目２番１号淀川５番館６Ｆ Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PRIME CALCULATION DEVICE, METHOD, AND KEY ISSUING SYSTEM

(54) 発明の名称: 素数算出装置及び方法並びに鍵発行システム



100 CERTIFICATE ISSUING SERVER, TERMINAL DEVICE
120 RECEPTION UNIT
121 TRANSMISSION UNIT
114 CONTROL UNIT
130 SERVER IDENTIFIER STORAGE AREA
131 TERMINAL INFORMATION STORAGE AREA
110 IDENTIFIER STORAGE UNIT
115 IDENTIFIER GENERATION UNIT
116 PRIME GENERATION UNIT
113 CERTIFICATE STORAGE UNIT
111 SECRET KEY STORAGE UNIT
117 KEY JUDGMENT UNIT
112 PUBLIC KEY STORAGE UNIT
118 KEY GENERATION UNIT
119 INFORMATION ACQUISITION UNIT

(57) Abstract: There is provided a prime calculation device for calculating a prime without duplication by a simple management of the calculation of the prime. The prime calculation device contains a known prime q and unique management information in the range where the prime is used. The prime calculation device reads out the management information, generates disturbing information R depending on the management information which has been read out, and reads out the prime q. By using the prime q read out and the disturbing information R generated, the prime calculation device calculates a prime candidate N using an equation N = 2 × disturbing information R × prime q + 1. The prime candidate N calculated is judged to be a prime or not. If it is judged to be a prime, the calculated prime candidate N is outputted as a prime. Thus, the prime calculation device can calculate a prime candidate from the unique management information without duplication.

(57) 要約: 素数の算出を行う際に、簡単な管理により重複を避けながら素数を算出する素数算出装置を提供する。 素数算出装置は、既知の素数ｑと、素数の利用範囲における一意の管理情報を記憶している。素数算出装置は、管理情報を読み出し、読み出した管理情報に依存する撹乱情報Ｒを生成し、素数ｑを読み出し、読み出した素数ｑと生成した撹乱情報Ｒとを用いて、数Ｎ＝２×撹乱情報Ｒ×素数ｑ＋１により、素数候補Ｎを算出し、算出された素数候補Ｎが素数であるか否かを判定し、素数であると判定された場合に、算出された素数候補Ｎを素数として出力する。これにより、素数算出装置は、一意の管理情報から、重複を避けながら素数候補を算出することができる。

WO 2005/064843 A1

ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。